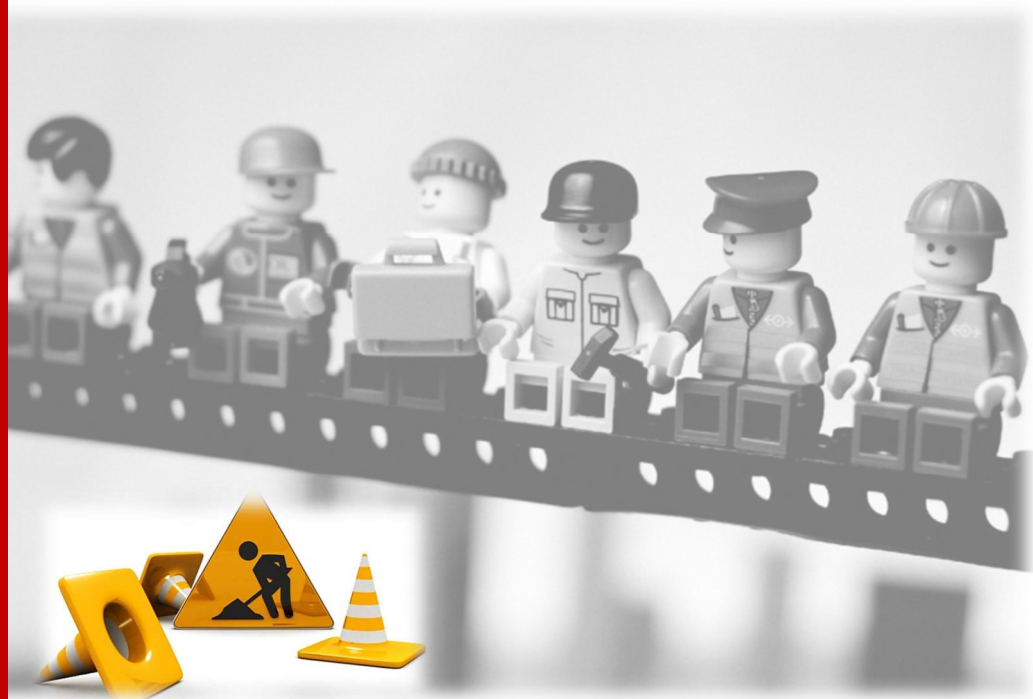


CORSO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO



*informazioni per la tutela della salute e
sicurezza dei lavoratori e dei cittadini
secondo gli accordi Stato-Regioni*

Formazione Specifica

Cod. Corso SIC-002

Ai sensi dell'art. 36, Titolo I, Sez. IV del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m. e del D.M. 10/03/98 è stata realizzata la dispensa:

**CORSO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO
FORMAZIONE SPECIFICA - Cod. Corso SIC-002**

Che in data:

Viene consegnata al Sig. /alla Sig.ra:

Quale informazione per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori e dei cittadini secondo gli accordi Stato-Regioni.

.....

(Firma per ricevuta)



CORSO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO



Dispensa ad uso dei lavoratori

Informazione ai lavoratori ai sensi
dell'art. 36, Titolo I, Sez. IV del
D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.
e del D.M. 10 marzo 1998



MaFran Srl – Corso sulla salute e sicurezza sul lavoro
Rev. 02 del 03/01/2024

Copyright © MaFran Srl
Corso Unione Sovietica, 612/15/A – 10135 Torino
Tel. 011 19476507

La struttura e il contenuto del presente volume non possono essere riprodotti, neppure parzialmente, salvo espressa autorizzazione della MaFran Srl. Non è altresì consentita la memorizzazione su qualsiasi supporto (magnetico, magnetico-ottico, ottico, fotocopie, ecc.).

La MaFran Srl, pur garantendo la massima cura nella preparazione del volume, declina ogni responsabilità per possibili errori od omissioni, nonché per eventuali danni risultanti dall'uso dell'informazione ivi contenuta.

Grafica e impaginazione: MaFran Srl

FORMAZIONE SPECIFICA

Accordo Stato-regioni

*21 DICEMBRE 2011 per la formazione dei
lavoratori ai sensi dell'art. 37, comma 2,
del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81*



INTRODUZIONE	6
Concetti di rischio, danno e pericolo	8
Principali fonti di rischio.....	9
Rischio di incendio	9
Il triangolo del fuoco	9
Comportamenti da adottare	2
La curva di propagazione di un incendio	2
Le categorie di rischio	3
Misure di prevenzione	4
Addetti antincendio	4
Le classi del fuoco	4
Agenti estinguenti.....	5
Verifiche estintori.....	6
Rischio elettrico	7
Esposizione al rischio elettrico	7
Pericolosità della corrente elettrica	8
Effetti del passaggio di correnti.....	8
Lavori elettrici sotto tensione in BT.....	9
Protezioni.....	9
Pronto soccorso	10

Rischio chimico	10
Norme Comportamentali	10
Schede Dati di Sicurezza (SDS).....	11
Rischio di radiazioni elettromagnetiche	12
Rischio cadute	13
Provvedimenti.....	13
Principali cadute.....	14
Rischio da macchinari ed attrezzature.....	14
Marcatura CE	14
Rischio da videotermini	15
Disturbi oculo-visivi	16
Disturbi muscolo-scheletrici.....	17
Stress correlato	17
Postazione VDT	18
Rischio da movimentazione manuale dei carichi.....	19
Metodo d'azione.....	19
Rischio da rumore	20
Rischio vibrazioni	20
TEST DI AUTOVALUTAZIONE	22



INTRODUZIONE

Il corso di Formazione Specifica dei lavoratori è una delle tante direttive previste dalla normativa in vigore che obbliga le aziende a garantire un'adeguata formazione a tutti i propri dipendenti lavoratori su argomenti di tipo generale riguardanti la salute e la sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il percorso formativo offerto dalla MaFran Srl non ha solo l'obiettivo di rispettare gli obblighi previsti dalla legge, ma anche di conferire ai lavoratori una adeguata **istruzione della sicurezza sul lavoro**. Si tratta di un programma educativo che comincia con la formazione generale e andrà a concludersi con la formazione specifica al relativo settore di impiego per ciascun lavoratore.



Oggi è in atto il **Decreto legislativo n. 81 del 2008**, che ha sostituito il D.Lgs. 626/94, e racchiude tutte le norme per la tutela della salute e della sicurezza di tutti i lavoratori, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, e di tutti coloro che possono essere equiparati ai lavoratori.

Secondo tali norme, il Datore di lavoro deve garantire la formazione dei lavoratori. Con Formazione si intende un processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.



Dal 21 dicembre 2011 sono in atto gli **Accordo Stato-Regioni** che fissano gli argomenti essenziali e le procedure di formazione dei lavoratori. Sulla base di tali accordi l'iter formativo per i lavoratori è organizzato nel seguente modo:

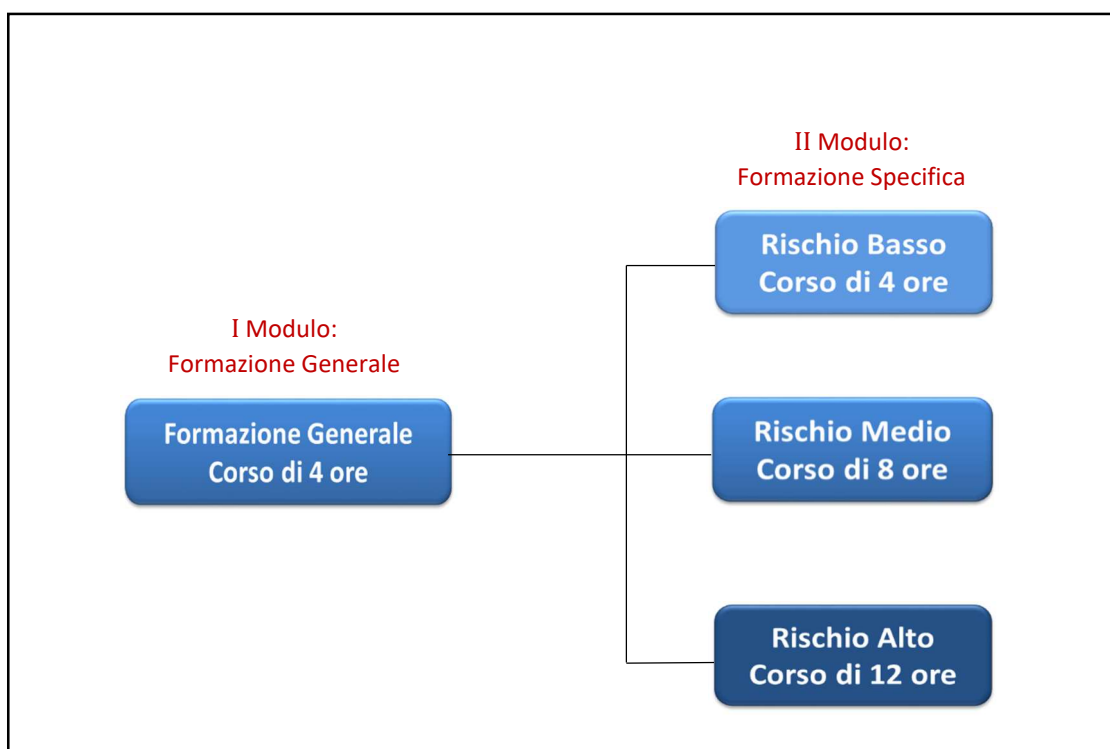
- Formazione **generale** uguale per tutti i lavoratori;
- Formazione **specifico** per settori di rischio;
- Formazione **specifico** per l'utilizzo di attrezzature e macchine;
- Relativo **aggiornamento** (periodico).

Combinatamente al corso di formazione **generale**, obbligatorio per tutti i lavoratori e di durata di 4 ore, essi devono ricevere una formazione **specifica** relativa al settore di attività dell'azienda, definito dal codice ATECO.



A seconda dei macrosettori di attività, le aziende sono state classificate per classi di rischio; a ciascuna classe equivalgono le ore di formazione che i lavoratori devono seguire:

- Rischio **basso** → **4 ore**;
- Rischio **medio** → **8 ore**;
- Rischio **alto** → **12 ore**.





Concetti di rischio, danno e pericolo

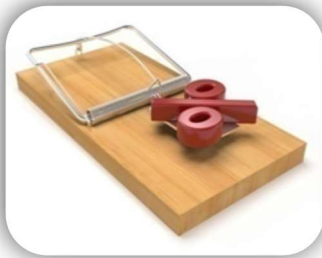
Il **rischio** è la “probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione”.

Possiamo quindi ritenere il rischio come la combinazione di due fattori: probabilità e danno.



Con l'espressione **probabilità** si intende l'eventuale ipotesi che possa accadere un certo evento. Il **danno** è “la possibile conseguenza della presenza di un pericolo”; mentre si definisce **pericolo** “una proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni”.

Per determinare il rischio bisogna conoscere o saper valutare la probabilità che si presenti una certa situazione, ma è anche necessario conoscere l'entità del danno; per l'esattezza esso è dato dal prodotto della probabilità che un certo evento si verifichi per l'entità del danno.



$$\text{RISCHIO} = \text{Probabilità} \times \text{Danno}$$

La presenza di un rischio non riguarda solamente il luogo di lavoro, ma qualsiasi attività svolta quotidianamente (cucinare, fare pulizie, praticare sport, ecc.) può implicare la possibilità di un rischio “**generico**”; mentre negli ambienti di lavoro qualsiasi ipotesi di rischio viene definita “**rischio professionale**”.



Principali fonti di rischio

La valutazione dei rischi è importante perché permette di registrare e classificare tutti i pericoli a cui i lavoratori sono esposti durante l'attività lavorativa. Sulla base di questa vengono determinate le principali fonti di rischio:



1. Incendio
2. Elettrico
3. Chimico
4. Radiazioni elettromagnetiche
5. Cadute
6. Macchinari e Strumentazioni
7. Videoterminali
8. Movimentazione dei carichi
9. Rumore
10. Vibrazioni

Rischio di incendio

L'**incendio** è un evento che per potersi sviluppare necessita della presenza contemporanea di tre elementi fondamentali:



- **Comburente** (Ossigeno presente nell'aria);
- **Combustibile** (Sostanza in grado di bruciare, per esempio la benzina);
- **Fonte d'innescò** (Fonte di energia, per esempio una scintilla).

Il triangolo del fuoco

L'unione di questi costituisce il cosiddetto "**triangolo del fuoco**", ovvero quel fenomeno secondo il quale non può nascere o resistere alcun incendio se viene meno anche solo uno dei tre elementi; quindi eliminando uno dei tre si esclude il rischio di incendio.

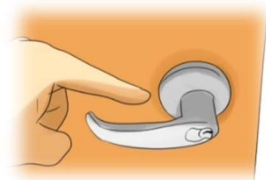




Comportamenti da adottare

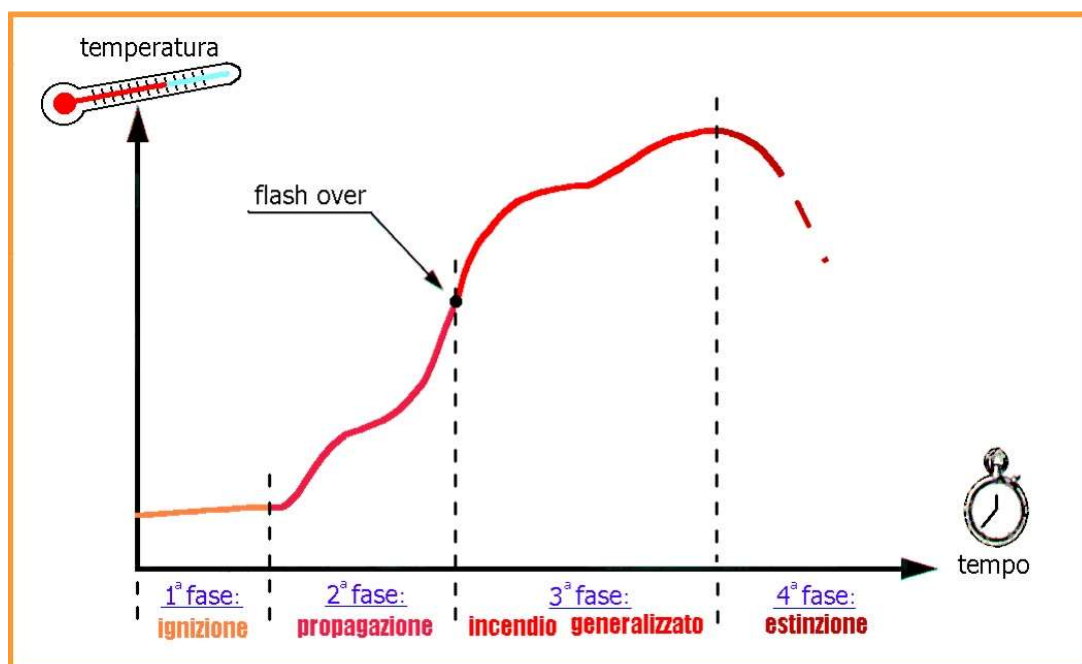
Durante un incendio è bene ricordarsi alcune azioni che posso salvarci la vita:

- a) Mantenere la calma;
- b) Procedere verso le vie di fuga restando bassi in modo da respirare il meno possibile i fumi provocati dall'incendio;
- c) Proteggere le vie respiratorie (naso e bocca) con fazzoletti o altri indumenti possibilmente bagnati;
- d) Prima di aprire qualsiasi porta controllare con il dorso della mano se è calda. In tal caso non aprirla (il calore indica che il fuoco è vicino); se invece è fredda aprila lentamente per verificare se l'ambiente sia già stato invaso dal fumo (in questo caso richiudi immediatamente la porta).



La curva di propagazione di un incendio

Lo sviluppo di un incendio può essere illustrato attraverso un grafico che denota l'andamento temporale della temperatura media durante l'incendio.



Tale curva determina le quattro fasi di evoluzione di un incendio:

- **Fase 1:** detta anche fase di ignizione, ovvero l'inizio del processo di combustione che è ancora instabile e quindi permette di intervenire, a chiunque, per spegnere le fiamme tramite l'utilizzo di un semplice estintore portatile, una coperta antifiama, ecc.
- **Fase 2:** detta fase di propagazione, ovvero il processo in cui la combustione si è stabilizzata e l'incendio tende ad espandersi. In questo lasso di tempo soltanto i vigili del fuoco possono intervenire per cercare di spegnere le fiamme.
- **Flash over:** è il limite massimo entro cui si può provare a domare/spegnere l'incendio, superato questo livello nessuno è più in grado di spegnere le fiamme.
- **Fase 3:** è la fase in cui l'incendio è diventato di tipo generalizzato, ovvero la temperatura è così alta che nascono fiamme spontanee ovunque ci siano combustibile e comburente. Nessuno può intervenire.
- **Fase 4:** detta anche fase di estinzione, ovvero l'incendio si attenua e diminuisce fino a spegnersi da solo.

Le categorie di rischio

Ogni azienda, sulla base della valutazione dei rischi, viene classificata per livello di rischio d'incendio in una delle seguenti categorie:

- **Rischio basso:** luogo in cui sono presenti prodotti a basso tasso di infiammabilità e misure di primo intervento adeguate.
- **Rischio medio:** luogo in cui sono presenti sostanze infiammabili e condizioni favorevoli allo sviluppo di incendi con probabilità di propagazione limitata.
- **Rischio alto:** luogo in cui sono presenti sostanze infiammabili e condizioni favorevoli allo sviluppo di incendi con probabilità di propagazione elevata nonostante le misure di compartimentazione e primo intervento.
Rientrano in questa categoria anche le attività con elevato numero di persone presenti (scuole, ospedali, teatri, case di riposo, ecc...)



Misure di prevenzione

Le **misure di prevenzione** sono tutti quei provvedimenti presi dalle figure della sicurezza per ridurre la probabilità di accadimento di un incendio. Queste possono essere individuate in:

- Realizzazione di impianti a norma;
- Collegamento di messa a terra di impianti, strutture, serbatoi, ecc;
- Installazione di impianti parafulmine;
- Dispositivi di sicurezza di impianti di distribuzione e di utilizzazione di sostanze infiammabili;
- Ventilazione dei locali;
- Utilizzazione di materiali incombustibili;
- Adozione di pavimenti e attrezzature anti scintilla;
- Segnaletica di sicurezza, riferita in particolare ai rischi presenti nell'ambiente di lavoro.



Addetti antincendio

Sono lavoratori, opportunamente addestrati e dotati delle attrezzature necessarie, in grado di affrontare le prime fasi dell'emergenza e del pronto intervento, in attesa dell'arrivo dei soccorsi esterni.



Le classi del fuoco

Un incendio è classificabile a seconda del materiale che è oggetto di combustione. Sulla base di ciò, la norma europea identifica 5 classi:

- **Classe A:** Materiali solidi, combustibili ed infiammabili con produzione di braci;
- **Classe B:** Materiali liquidi scarsamente infiammabili (basta un'azione soffocante);
- **Classe C:** Prodotti gassosi altamente infiammabili;
- **Classe D:** Prodotti chimici spontaneamente infiammabili e reattivi all'acqua;
- **Classe E:** Impianti elettrici ed apparecchiature sotto tensione.

A ognuna di esse, inoltre, è correlato l'agente estinguente più appropriato a spegnere l'incendio (vedi tabella riassuntiva).

Agenti estinguenti

In funzione del tipo d'incendio, dev'essere utilizzata una determinata sostanza o prodotto. Tra i principali agenti estinguenti troviamo:

- **Classe A:** acqua, schiuma, polvere;
- **Classe B:** schiuma, polvere, CO₂;
- **Classe C:** polvere, CO₂;
- **Classe D:** polvere specifica;
- **Classe E:** CO₂, polvere.

5 CLASSI DI FUOCO	FUOCO DI MATERIALE	AGENTI ESTINGUENTI
	Solido con formazione di braci , generalmente di natura organica, come carta, legna, trucioli, stoffa, rifiuti, bitumi grassi, paglia, stracci unti, carbonella, materie plastiche	polvere, CO ₂ , schiuma, acqua, halon ecologico
	Liquidi infiammabili (o di solidi che si possono liquefare) , come gasolio, benzina, alcool, oli, vernici, trementina, glicerina, gomme, resine	polvere, CO ₂ , schiuma, halon ecologico
	Gas infiammabili , come gpl, metano, acetilene, propano, butano, idrogeno	polvere, CO ₂ , schiuma, halon ecologico
	Metalli e leghe leggere , come magnesio, potassio, fosforo, sodio	polveri speciali
	Incendi di natura elettrica , come prese, spine, quadri elettrici, interruttori	polvere, CO ₂ , schiuma, halon ecologico

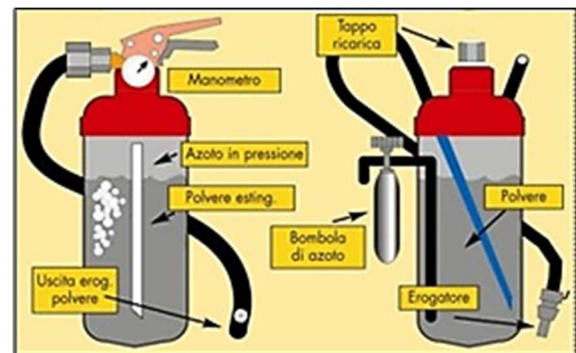


Verifiche estintori

Per ottenere la massima resa dei presidi antincendio è opportuno che vengano controllati periodicamente. La norma UNI 9994 precisa che un maggior riguardo va riservato agli estintori che devono essere controllati **ogni 6 mesi** per verificare che non si siano creati danni o condizioni che ne impediscano l'utilizzo o il funzionamento.

Nel caso di **estintore a polvere** si deve:

- Controllare lo stato dell'involucro;
- Controllare i manometri e i riduttori;
- Verificare l'integrità dei sigilli;
- Verificare lo stato della polvere e setacciatura;
- Controllare lo stato della manichetta, dell'ugello e dell'erogatore.

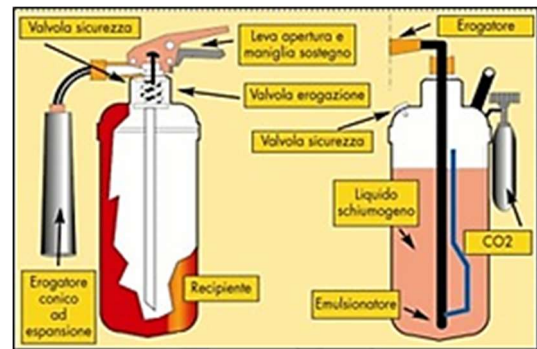


Inoltre ogni **3 anni** devono essere sottoposti ad una più accurata manutenzione che consiste in:

- Depressurizzazione e svuotamento;
- Verifica stato lamiere e corpo estintore (se presenta corrosione, eliminazione del corpo);
- Smontaggio e controllo valvola, valvola di sicurezza e manometro
- Sostituzione guarnizioni
- Controllo tubo flessibile
- Ricarica estintore con polvere nuova ed originale
- Pressurizzazione estintore e verifica eventuali perdite

Nel caso di **estintore a CO₂** si deve:

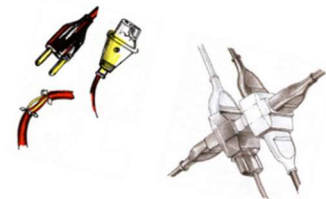
- Controllo dello stato dell'involucro;
- Verifica dell'integrità dei sigilli;
- Pesatura estintore (una eventuale perdita di peso potrebbe significare fuoriuscita del prodotto).



Rischio elettrico



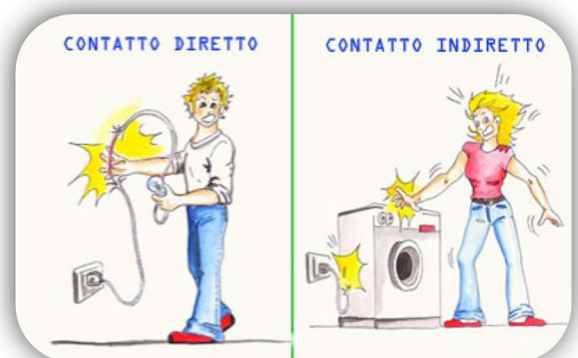
Si intende la probabilità che si verifichi un evento dannoso a causa di contatto fisico con elementi sotto tensione, infatti esso si presenta in qualsiasi luogo ove sia presente una fonte di alimentazione elettrica. Sono fonti di rischio elettrico: il cattivo stato di isolamento dei cavi elettrici, il sovraccarico di tensione dovuto all'inserimento di prese multiple in serie, l'utilizzo di apparecchi elettrici in presenza di acqua, ecc.



Esposizione al rischio elettrico

Il contatto fisico, con elementi sotto tensione, che espone una persona al rischio elettrico può essere:

- **Contatto diretto:** avviene quando la persona entra in contatto con parti conduttrici dell'impianto ordinariamente sotto tensione (es: cavi di alimentazione).
- **Contatto indiretto:** si verifica quando la persona entra in contatto con parti dell'impianto o di apparecchiature elettriche (masse), che vanno in tensione a causa di guasto dell'isolamento (es: lavatrice).

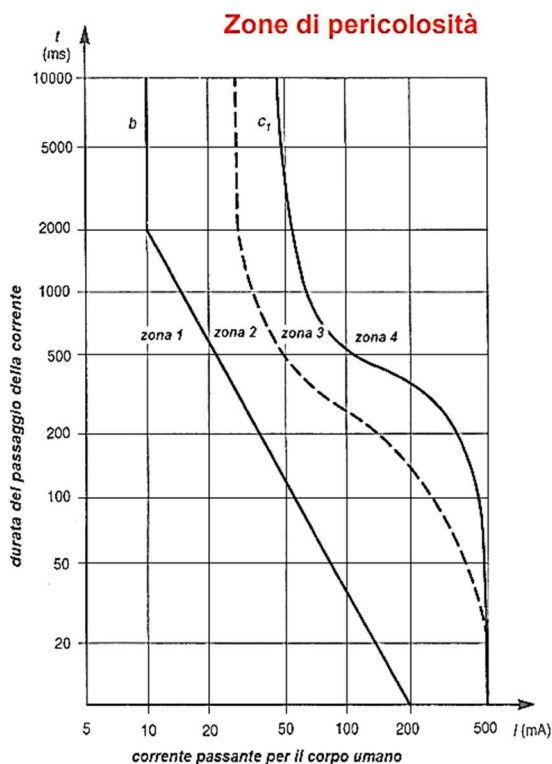




Pericolosità della corrente elettrica

Per valutare la pericolosità del passaggio di corrente nel corpo umano occorre considerare i seguenti fattori:

- Il **valore** della corrente che attraversa il corpo umano;
- Il **tempo** per il quale il corpo umano è percorso da corrente.



- Tutti i punti che ricadono nella **zona 1** rappresentano situazioni in cui i valori della corrente e i tempi di circolazione non producono normalmente nessun effetto fisiologico.
- Analogamente i punti che ricadono nella **zona 2** rappresentano situazioni in cui non si verificano effetti fisiologici mortali.
- I punti ricadenti nella **zona 3** rappresentano condizioni in cui è possibile la tetanizzazione ma non la fibrillazione ventricolare.
- I punti appartenenti alla **zona 4** rappresentano invece situazioni che possono provocare la fibrillazione ventricolare.

Effetti del passaggio di corrente

La curva tratteggiata (Figura 2) indica la curva di sicurezza corrente-tempo assunta in sede normativa internazionale ai fini della protezione contro i contatti indiretti per interruzione automatica dell'alimentazione.

La curva di sicurezza è intermedia tra le curve b e c1:

- Al di sopra della curva b si ha lo shock elettrico;
- La curva c1 individua i limiti della fibrillazione ventricolare.

Ricorda!

Una corrente del valore di 100mA circolante attraverso il corpo umano per 50ms o più, può provocare la fibrillazione ventricolare (si ricade infatti nella zona 4).

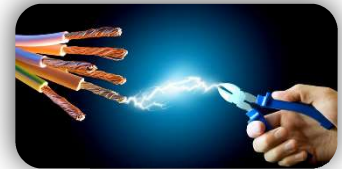
Pertanto i principali effetti del passaggio di corrente nel corpo umano sono:

- Tetanizzazione: blocco della muscolatura totale o parziale;
- Fibrillazione ventricolare: moto scoordinato del muscolo cardiaco;
- Ustione della cute: in forma più o meno grave;
- Asfissia: per paralisi dei muscoli respiratori.

Lavori elettrici sotto tensione in BT

Nei lavori sotto tensione in Bassa Tensione i rischi elettrici in cui si incorrere sono di due tipi:

- **Arco elettrico:** Si intende i cortocircuiti dovuti a interposizione di attrezzi e/o materiale metallico, l'interruzione di carichi consistenti senza utilizzare apparecchi di manovra, ecc.
- **Shock elettrico:** Si intende il mancato utilizzo o inadeguatezza di DPI e attrezzature, il mancato rispetto delle distanze di sicurezza da parti in tensione prossime.



Prima di dare inizio ad un lavoro sotto tensione in BT è necessario eseguire una accurata analisi dei rischi per valutarne la fattibilità e le procedure da adottare.

Protezioni

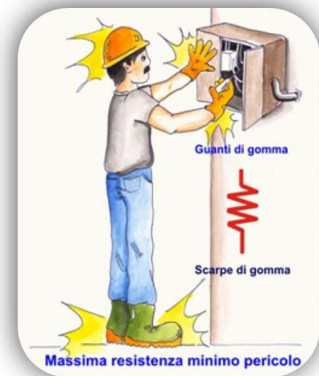
Al fine di ridurre il rischio elettrico e salvaguardare la salute e la sicurezza dei lavoratori, ma anche delle persone in generale esposte a un rischio elettrico, vi sono:

- ✓ **Interruttore differenziale** (comunemente chiamato anche Salvavita): Rappresenta il principale apparecchio di protezione a sgancio automatico. Esso rileva la differenza di potenziale tra una fase del circuito e la messa a terra dell'impianto; limitando in questo modo la cosiddetta «dose di corrente Ampere» che potrebbe attraversare il corpo umano. Il loro potere di interruzione agisce sia sulla corrente che sul tempo.

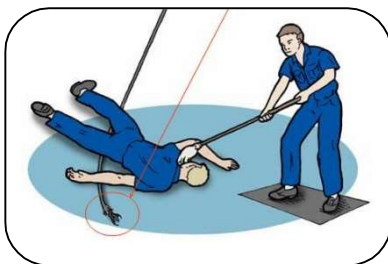




- ✓ **Dispositivi di Protezione Individuale:** Per operare in un'area esposta a rischio elettrico bisogna prima assicurarsi che vi sia una doppia protezione isolante fornita dai DPI; bisogna, inoltre, verificare a vista e gonfiare i guanti isolanti, prima del loro impiego, per accertarsi che non vi siano lacerazioni.



Pronto soccorso



In caso di folgorazione è indispensabile la massima rapidità e precisione nel soccorso alla persona. Il soccorritore deve adottare i criteri di sicurezza necessari ai fini della propria sicurezza ed incolumità (es: utilizzare una scopa o un bastone per staccare la persona dall'oggetto o apparecchio in tensione).

Rischio chimico

Il rischio chimico si presenta nel momento in cui si è esposti ad agenti chimici, *“tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato”* (D. Lgs. n. 81/2008).



Norme Comportamentali

Al fine di ridurre e prevenire incidenti sul lavoro, è bene:

- ✓ Leggere sempre le etichette sui contenitori, con particolare riferimento ai simboli di pericolo, alle frasi di rischio (frasi “R”) ed ai consigli di prudenza (frasi “S”) riportati;
- ✓ Leggere le Schede Dati di Sicurezza (SDS) dei prodotti chimici;
- ✓ Indossare sempre i Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) idonei;

- ✓ Ricorrere all'utilizzo di dispositivi di protezione collettiva (cappe, aspirazioni localizzate, schermi ecc.) quando necessario e comunque il loro uso è sempre prioritario rispetto i DPI.



■ Principali simboli di pericolo:

 ESPLOSIVO	E	 INFIAMMABILE	F	 ESTREMAMENTE INFIAMMABILE	F+	 CORROSIVO	C	 COMBURENTE	O
 TOSSICO	T	 ESTREMAMENTE TOSSICO	T+	 IRRITANTE	Xi	 PERICOLOSO PER L'AMBIENTE	N	 NOCIVO	X

Schede Dati di Sicurezza (SDS)

La scheda di sicurezza è prevista dal D. Lgs. 03/02/1997 n° 52 ed è regolamentata in dettaglio dal D.M. 7/09/2002. Essa comporta le seguenti 16 voci obbligatorie:

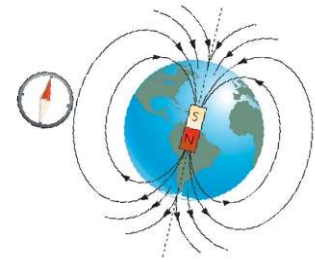
1. Identificazione della sostanza/preparato e della società/impresa
2. Composizione/informazione sugli ingredienti
3. Identificazione dei pericoli
4. Interventi di primo soccorso
5. Misure antincendio
6. Provvedimenti in caso di dispersione accidentale
7. Manipolazione ed immagazzinamento
8. Protezione personale/controllo dell'esposizione
9. Proprietà fisiche e chimiche
10. Stabilità e reattività
11. Informazioni tossicologiche
12. Informazioni ecologiche
13. Osservazioni sullo smaltimento
14. Informazioni sul trasporto
15. Informazioni sulla normativa
16. Altre informazioni





Rischio di radiazioni elettromagnetiche

I campi elettromagnetici possono essere di origine naturale, come il campo magnetico terrestre o quelli generati da un fulmine. Tuttavia, la massiccia penetrazione dell'elettronica in tutti i settori tecnologici e la maggior richiesta di energia elettrica, fanno sì che l'uomo si trovi quotidianamente immerso in campi elettromagnetici. Questi determinano:

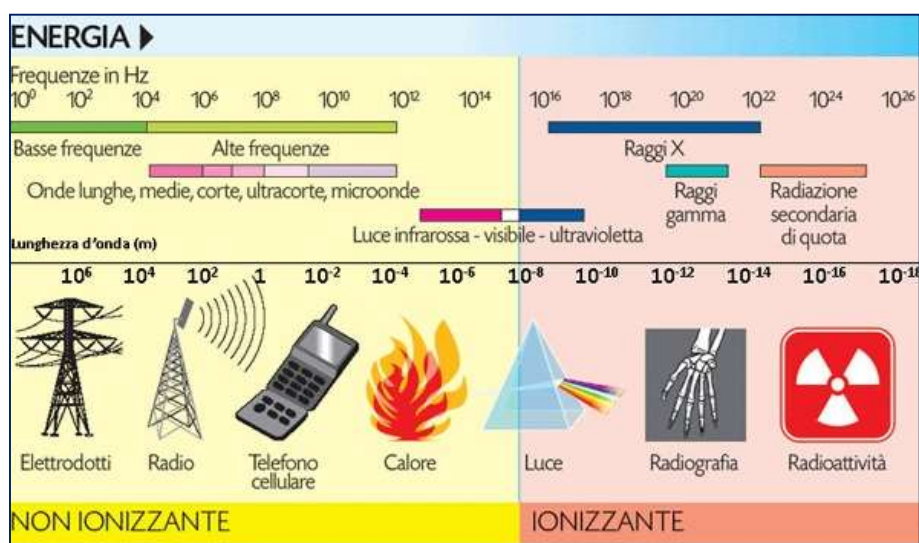


Radiazioni ionizzate: Le radiazioni ionizzanti sono radiazioni dotate di sufficiente energia da ionizzare gli atomi o le molecole con i quali vengono a interagire.

- ❖ Isotopi radioattivi (sorgenti non sigillate);
- ❖ Macchine radiogene (raggi X, raggi gamma);
- ❖ Sorgenti sigillate (ad es. ^{63}Ni per gascromatografi per analisi).

Radiazioni non ionizzate: Si riferiscono a qualunque tipo di radiazione elettromagnetica che non trasporta sufficiente energia per ionizzare atomi o molecole, ovvero per rimuovere completamente un elettrone da un atomo o molecola.

- ❖ Radiazioni UV;
- ❖ Ultrasuoni;
- ❖ Laser;
- ❖ Campi magnetici ed elettromagnetici



Rischio cadute

“Per lavoro in quota si intende l’attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad un’altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.”



Provvedimenti

Le cadute di persone dall'alto sono in progressiva diminuzione da qualche anno a questa parte, sono però ancora uno dei tipi d’infortunio più frequenti e più gravi. Poiché sono note da tempo le misure tecniche ed organizzative capaci di impedirle, le



cadute di persone dall'alto rappresentano un tipico e preoccupante esempio di “**evento sentinella**”. L'utilizzo di funi ben ancorate alla struttura, in buon stato di conservazione e un’adeguata imbragatura di sostegno collegata alla propria fune di sicurezza impedisce le cadute dall'alto.

Un po’ di statistiche...



Si sono esaminate 389 cadute di persone dall'alto (276 mortali e 113 con esiti gravi) verificatesi in 22 diversi settori lavorativi, anche se oltre la metà di esse si è concentrata in un unico settore: quello delle costruzioni.

Il 91% delle cadute mortali e l’87% di quelle con esito grave sono avvenute in aziende di piccole dimensioni (fino a 9 addetti). I lavoratori stranieri sono risultati un po’ meno rappresentati di quanto non sia accaduto nell’insieme di tutti i tipi di infortuni. Spesso gli infortunati sono risultati gli stessi titolari d’impresa (26% di tutte le cadute mortali). Valori consistenti si sono osservati anche per i lavoratori “ufficialmente irregolari” e per i pensionati (rispettivamente 5% e 4.6% di tutte le cadute mortali). Un problema che merita più attenzione: l’età degli infortunati.

Il 21% di tutte le cadute mortali sono accadute ad ultrasessantenni (65 anni e oltre) ed il 12.5% a persone con più di 64 anni.



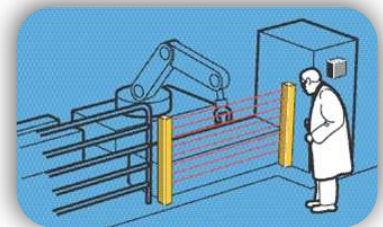
Principali cadute

- Cadute dai tetti;
- Cadute dall'alto a seguito dello sfondamento delle lastre di copertura (eternit, plexiglass, etc.);
- Cadute da ponteggi;
- Cadute da scale trasportabili;
- Cadute da trabattelli.

Rischio da macchinari ed attrezzature

Al fine di ridurre i rischi associati alle macchine vi sono dei regolamenti da seguire. Esse devono:

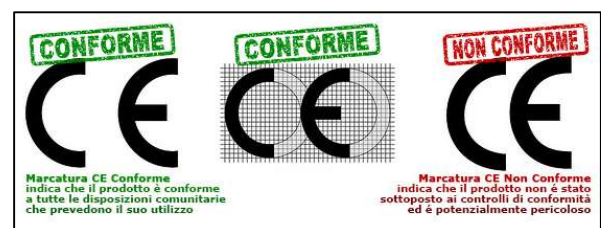
- ✓ Essere installate in conformità alle istruzioni del fabbricante ed essere utilizzate correttamente;
- ✓ Essere oggetto di idonea manutenzione e corredate da apposite istruzioni d'uso;
- ✓ Essere disposte in maniera da favorire (tenendo conto anche degli elementi mobili) il carico o l'estrazione, in sicurezza, delle sostanze utilizzate o prodotte.



Marcatura CE

Ogni macchina deve recare, in modo leggibile e indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- ✓ Nome del fabbricante e suo indirizzo;
- ✓ La marcatura CE;
- ✓ Designazione della serie o del tipo;
- ✓ Eventuale numero di serie;
- ✓ L'anno di costruzione.



La dichiarazione CE di conformità deve contenere i seguenti elementi:

1. Nome e indirizzo del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità;
2. Descrizione della macchina;
3. Tutte le disposizioni pertinenti alle quali la macchina è conforme;

4. Informazioni sull'organismo notificato coinvolto;
5. Riferimento alle norme armonizzate;
6. Eventualmente, norme e specificazioni tecniche nazionali applicate;
7. Identificazione del firmatario che ha la delega del fabbricante o del suo mandatario stabilito nella comunità;

Rischio da videoterminali

Si definisce "addetto al VDT", un lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminale (VDT) in modo sistematico o abituale per venti ore settimanali dedotte le pause e le interruzioni. Per tale motivo i principali disturbi fisici legati all'utilizzo di VDT riguardano l'apparato visivo e muscoloscheletrico.

Il D.Lgs 81/08 definisce i principali adempimenti in ordine alla valutazione dei rischi per:

- **Occhi e vista:**
 - Eccesso o insufficienza di illuminazione ambientale;
 - Luce diretta sui VDT (sia artificiale, sia naturale).

- **Problemi di postura e affaticamento fisico e mentale:**
 - Postazioni inadeguate;
 - Posizioni e tempi prolungati;
 - Mobbing;
 - Stress;
 - Rapporto conflittuale uomo-macchina;
 - Complessità della mansione.

- **Condizioni ergonomiche ambientali:**
 - Microclima;
 - Temperatura;
 - Umidità;





Disturbi oculo-visivi

Una visione statica, ravvicinata e protratta a oggetti che distano dagli occhi a meno di un metro, causa un forte affaticamento dei muscoli oculari.

I principali sintomi che delineano tale affaticamento sono:

- Bruciore;
- Lacrimazione;
- Secchezza;
- Senso di corpo estraneo;
- Ammiccamento frequente;
- Fastidio alla luce;
- Pesantezza;
- Visione annebbiata o sdoppiata;
- Stanchezza alla lettura;



Sono causa dei questi sintomi:

- Difetti visivi non corretti o mal corretti;
- Condizioni sfavorevoli di illuminazione:
 - Eccesso o insufficienza di illuminazione generale;
 - Presenza di riflessi da superfici lucide;
 - Luce diretta proveniente da finestre o fonti artificiali;
 - Scarsa definizione dei caratteri sullo schermo.
- Condizioni ambientali sfavorevoli:
 - Inquinamento dell'aria interna:
 - Condizionatori poco efficienti;
 - Fumo;
 - Polveri;
 - Fotocopiatrici;
 - Secchezza dell'aria.



Disturbi muscolo-scheletrici

Essi includono: senso di peso o di fastidio; dolore e intorpidimento; rigidità a collo, schiena, spalle, braccia, mani. Sono causa di tali fastidi: posizioni di lavoro inadeguate per l'errata scelta e disposizione degli arredi e del VDT; posizioni di lavoro fisse e mantenute per tempi prolungati anche in presenza di posti di lavoro ben strutturati; movimenti rapidi e ripetitivi delle mani, come la digitazione o l'uso del mouse per lunghi periodi.



Stress correlato

Un altro effetto che deriva dal lavoro al VDT è lo stress correlato. Esso si determina quando le capacità di una persona non sono adeguate rispetto al tipo e al livello delle richieste lavorative. Il tipo di reazione ad una data situazione dipende anche dalla personalità: lo stesso lavoro può risultare soddisfacente, monotono o complesso a persone diverse. Tra le principali cause troviamo:



- Il rapporto conflittuale uomo-macchina;
- Il contenuto e la complessità del lavoro;
- Il carico di lavoro;
- Responsabilità;
- Rapporti con colleghi o superiori;
- Fattori ambientali.

Lo stress correlato è pertanto causa di disturbi di tipo psicosomatico:

- Mal di testa;
- Tensione nervosa;
- Irritabilità;
- Stanchezza eccessiva;
- Insonnia;
- Digestione difficile;
- Ansia;
- Depressione.

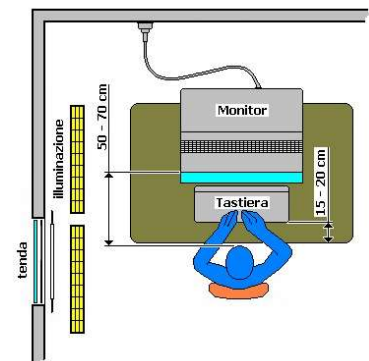


Postazione VDT

Per prevenire la formazione di tali disturbi è bene lavorare al VDT in determinate condizioni. Le **postazioni di lavoro** al VDT devono essere posizionate in modo che lo schermo si trovi a 90° rispetto alle finestre; in questo modo non si hanno riflessi e non si è abbagliati dalla luce esterna. Esse inoltre andrebbero messe almeno a 1 m dalle finestre, che dovrebbero essere schermate con tende o veneziane.

Lo **schermo** deve essere posizionato in modo da garantire una distanza visiva ottimale di 50-70 cm ed in modo che il suo punto più alto sia allo stesso livello o un po' più basso rispetto all'altezza degli occhi dell'operatore.

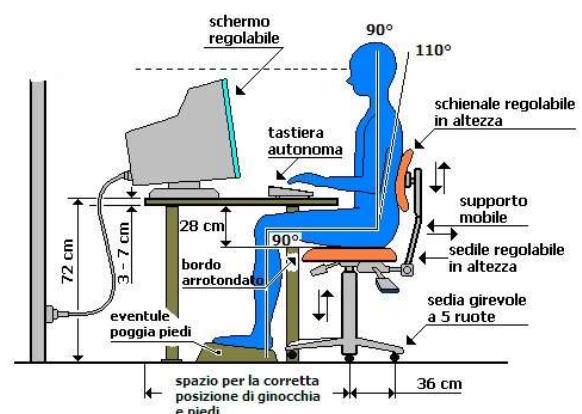
La **tastiera** andrebbe posizionata in modo da lasciare uno spazio antistante verso il bordo del piano di lavoro, su cui poter appoggiare gli avambracci per evitare l'affaticamento statico dei muscoli delle spalle.



L'**unità video** (o monitor) deve essere situata su un supporto autonomo stabile ed orientabile nello spazio in tutte le direzioni. Essa deve garantire la possibilità di regolare il contrasto e la luminosità dei caratteri. Questi ultimi devono essere ben definiti e leggibili. Le immagini devono essere stabili.

I requisiti che il **sedile** di una postazione di lavoro deve avere sono:

- Regolabilità in altezza;
- Regolabilità dello schienale in altezza e inclinazione;
- Basamento antiribaltamento a 5 razze;
- Comandi di regolazione accessibili mantenendo la posizione assisa, maneggevoli e rispondenti;
- Schienale medio-alto con supporto lombare;
- Piano del sedile arrotondato anteriore;
- Spessa imbottitura semirigida;
- Rivestimento traspirante.



Rischio da movimentazione manuale dei carichi

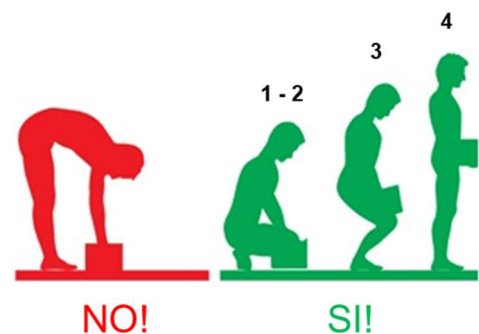
Nel movimentare un carico bisogna, prima di tutto, tener conto di alcuni fattori:

- ✓ Il peso;
- ✓ Il volume;
- ✓ Il tipo di forma;
- ✓ Il tipo di presa;
- ✓ Lo spostamento.

Metodo d'azione

Quando il carico da spostare è pesante, per evitare di farsi male, è necessario:

1. Posizionarsi il più vicino possibile al carico, di fronte alla direzione di spostamento, con i piedi leggermente divaricati;
2. Flettere le gambe e non la schiena;
3. Afferrare il carico con una presa sicura, facendo molta attenzione a mantenere la schiena dritta;
4. Portare il carico verso se stessi e sollevarsi distendendo le gambe.



Se il carico è troppo pesante, ingombrante o di scarsa manovrabilità dev'essere movimentato da due persone, i cui movimenti devono essere coordinati ed eseguiti contemporaneamente per evitare che una delle due compia uno sforzo eccessivo.



Se la mansione comporta la movimentazione di carichi e pesi sostenuti, il datore di lavoro mette a disposizione del lavoratore adeguate attrezzature (es: carrelli, muletti, ecc.).



Gli addetti all'uso specifico di tali attrezzature devono ricevere un'adeguata e specifica formazione e relativo addestramento.



Rischio da rumore

E' uno dei rischi più sottovalutati perché sul momento non crea fastidi, ma l'esposizione assidua e prolungata al rumore è causa di malattie professionali che tendenzialmente non si manifestano subito, ma dopo diversi anni di attività.

Per tale ragione è obbligatorio mettere in atto le seguenti azioni preventive:

- ✓ Informare e formare i lavoratori;
- ✓ Effettuare i controlli sanitari preventivi e periodici, presso il medico competente;
- ✓ Consegnare gli adeguati dispositivi di protezione individuali;
- ✓ Indossare i DPI su precise indicazioni del medico competente.



Rischio vibrazioni

Il rischio da vibrazioni, anche se può apparire meno dannoso, non è sottovalutare poiché un'esposizione assidua e prolungata a lungo termine può causare danni irreparabili; per tale motivo sussiste l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante l'attività lavorativa.



Sia nel caso dell'esposizione del sistema mano-braccio che nel caso dell'esposizione del corpo intero, non esistono DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere i lavoratori adeguatamente e riportare comunque i livelli di esposizione del lavoratore al di sotto dei valori limite fissati dal Decreto.

Segnaletica

Si intende per segnaletica di sicurezza, una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività, o ad una situazione determinata, fornisce una **indicazione** o una **prescrizione** concernente la sicurezza o salute sul luogo di lavoro, e che utilizza a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale, luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale (art.1 del D.Lgs. 493/96).

I segnali di sicurezza si possono distinguere in 5 gruppi:

- Segnale di **soccorso**: fornisce indicazioni relative ai mezzi di soccorso o di salvataggio (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo tondo);
- Segnale di **divieto**: vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo (forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco);
- Segnale di **avvertimento**: avverte la presenza di un rischio o pericolo (forma triangolare, pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero);
- Segnale di **prescrizione**: prescrive un determinato comportamento (forma rotonda, pittogramma bianco su fondo azzurro);
- Segnale di **salvataggio**: fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza (forma quadrata o rettangolare, pittogramma bianco su fondo verde).





TEST DI AUTOVALUTAZIONE

Quesito	Vero	Falso
1. Si definisce Formazione "Specifica" perché ogni lavoratore deve ricevere una Formazione attinente alla sua mansione?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Si definisce "rischio" la possibile conseguenza della presenza di un pericolo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Un incendio è il risultato dell'azione combinata di un comburente e un combustibile?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Se una persona è sotto tensione è opportuno intervenire rapidamente tirandola con le mani per distaccarla dalla corrente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. La Scheda Dati di Sicurezza aiuta ad individuare i rischi chimici a cui è esposto un lavoratore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. L'utilizzo di dispositivi elettronici riduce il rischio da radiazioni elettromagnetiche?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Il passaggio di una corrente di 100mA attraverso il corpo umano può provocare la fibrillazione ventricolare?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Statisticamente le cadute mortali dall'alto capitano a persone con più esperienza nel settore?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Per spostare un carico pesante occorre flettere la schiena e non le gambe?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Lavorare in un ambiente rumoroso causa, col tempo, danni all'apparato uditivo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Soluzioni									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vero	Falso	Falso	Falso	Vero	Falso	Vero	Vero	Falso	Vero

Questa dispensa è una guida sintetica che ha lo scopo di fornire una prima informazione a tutti i lavoratori che sono soggetti, per Decreto legislativo 81/2008, ad avere una formazione di tipo specifico sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'articolo 36 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. impone al datore di lavoro di provvedere affinché ciascun lavoratore riceva una adeguata informazione sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività della impresa in generale e sulle figure aziendali che ne derivano. Questo opuscolo è stato predisposto da MaFran Srl per essere distribuito a tutti i lavoratori al fine di dar loro un'informazione che deve essere facilmente comprensibile e consentire loro di acquisire le relative conoscenze.



UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015

Progettazione – Consulenza – Formazione
Perizie – CTU – Certificazioni – Validazione Progetti
Sede Legale: Corso Unione Sovietica, 612/15/A – 10135
TORINO – Italia
Sede Operativa: Corso Unione Sovietica, 612/15/A – 10135 TORINO
Tel.: 011 19476507